



Manual de usuario

Aplicación SenNet Multitask Meter



Contenido

1	Introducción	3
2	Características de la solución	4
3	Esquemas de configuración	5
4	Convivencia entre Telelectura y Telemedida en tiempo real	7
5	Configuración del equipo	8
6	Registros Modbus.....	12
6.1	Datos del concentrador.....	12
6.2	Datos de los contadores.....	14
6.3	Unidades y factores:.....	17
7	Acceso a datos.....	18
8	Conexionado	19
8.1	Concentrador OWA21IETH.....	19
8.1.1	Alimentación:	19
8.1.2	Conexión Contadores	19
8.2	Concentrador OWA31IETH.....	21

1 Introducción

Multitask Meter es una aplicación de los concentradores OWA21IETH y OWA31IETH desarrollada específicamente para los requerimientos del Real Decreto 1565 que establece el envío en tiempo real de datos de potencia instantánea.

La aplicación Multitask Meter permite capturar datos de hasta 16 contadores con protocolo IEC 870-5-102 y enviar la información a un Centro de Control para que a su vez lo envíe a Red Eléctrica.

Cuando hay más de un concentrador en una misma instalación (por ejemplo en una instalación de 96 contadores será necesario disponer de 6 concentradores), la aplicación permite que uno haga las veces de maestro y recoja y envíe los datos de consolidados de todos los contadores al Centro de Control.

La comunicación entre el Centro de Control y el concentrador se realiza a través de Modbus TCP con el mapa de registros que se indica en este documento.

2 Características de la solución

La aplicación Multitask Meter permite:

- Conexión de hasta 16 contadores distribuidos en 4 buses de máximo 4 contadores por bus.
- Conexión entre concentrador y contadores de las siguientes formas:
 - A través de RS485 directa
 - A través de RS232 mediante conversor externo
 - A través de RADIOFRECUENCIA mediante radiomodem externo
 - A través de ETHERNET mediante conversor IP/SERIE externo
- Envío de los datos del contador / contadores en menos de 12"
- Tele-mantenimiento remoto (actualización de versiones, configuración y soporte)
- Implementa conexión con contadores con protocolo IEC 870-5-102
- Compatible con todas las marcas de contadores (Actaris, Landis+Gyr, ZIV, Orbis, Circutor, etc.)

3 Esquemas de configuración

Se consideran dos posibles casos, (A) si la captura de datos se realiza a través del contador de media o (B) si se debe realizar a través de varios contadores de baja.

Si la captura de datos se realiza a través del contador de media, al haber un solo contador la conexión es sencilla y se puede hacer por cable serie, radiofrecuencia o Ethernet. A continuación se muestran algunos ejemplos:

Opción A) Con contador de **Media**

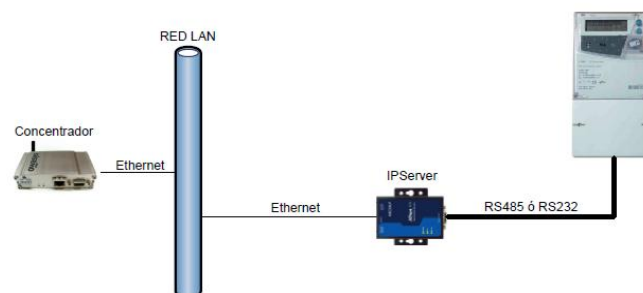
A.1) Comunicación Serie



A.2) Comunicación Radio

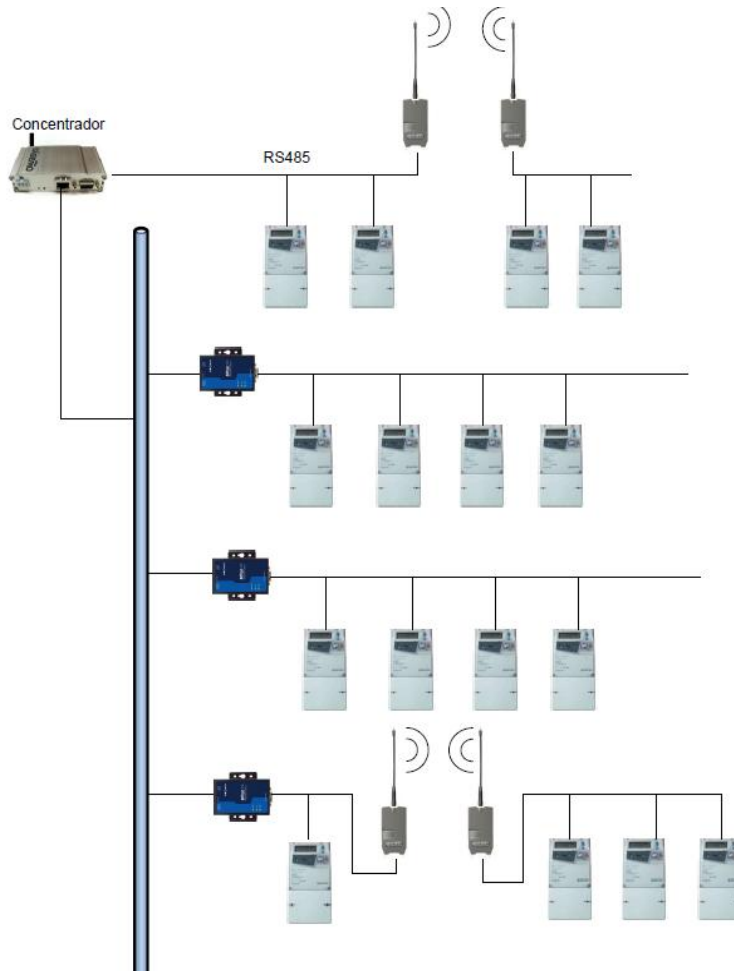


A.3) Comunicación LAN



NOTA: aunque en este esquema se indica conexión serie por RS485 o RS232, la salida estándar es RS485 y la opción RS232 debe consultarse con el departamento comercial. Si se dispone de concentrador RS485 y se desea conectar un contador con RS232 puede hacerse mediante un conversor RS232/RS495 (recomendado modelos ADAM4520).

En el caso de conexión a contadores de baja, la arquitectura permite establecer 4 buses serie de hasta 4 contadores por bus tal y como se muestra en el siguiente esquema:



En este ejemplo, y para ilustrar las posibles opciones, se han considerado conexiones directas al bus serie del concentrador y conexiones a través de conversores Ethernet/Serie (estos conversores deben ser modelos NPORT 5XXX).

Las opciones para configurar los buses son:

- 1, 2, 3 o 4 buses a través de NPORT (el NPORT debe estar conectado a la misma red LAN que el concentrador)
- 1 bus SERIE y 1, 2 o 3 buses adicionales a través de NPORT

A su vez, y tal y como se muestra en la figura, las conexiones serie pueden hacerse a través de cable de par trenzado o a través de radiofrecuencia.

Por otro lado, y aunque no se representa en la figura, las conexiones Ethernet pueden hacerse a través de cable de cobre, cable de fibra óptica o a través de WIFI.

La captura de datos de los 4 buses se realiza de forma simultánea, por lo que es posible leer hasta 16 contadores en menos de 12 segundos.

4 Convivencia entre Telelectura y Telemedida en tiempo real

En muchas instalaciones los contadores requieren ser leídos por la compañía eléctrica para descargar la curva de carga y realizar la facturación. A esta función la denominaremos “telelectura” y al envío al Centro de Control “telemedida”.

La aplicación Multitask Meter se ha diseñado para que sea capaz de detectar la presencia telelectura a través de un modem o de la una IP con objeto de dar prioridad a esta función y que la compañía eléctrica no tenga ninguna dificultad para realizar su conexión y descarga de datos.

Para ello se ha diseñado un algoritmo de detección de esta comunicación y se ha establecido un parámetro para configurarlo:

- 0: detección desactivada
- 1: detección activada en modo normal
- 2: detección activada en modo alta prioridad

Se recomienda:

- Configurar a 0 si no debe convivir la telemedida con la telelectura. En este modo lectura de datos de los contadores es más rápida (aprox. 8s)
- Configurar a 1 si deben convivir telemedida y telelectura. En este modo, si en un bus hay 4 contadores, la comunicación se realiza en aprox. 10s por cable.
- Configurar a 2 sólo en casos especiales en los que se requiera dar la máxima prioridad a la compañía eléctrica. En este caso no deben colocarse más de 3 contadores por bus.

El modem de la compañía eléctrica puede colocarse en el mismo bus o buses que los contadores, ya sea bus serie directo al concentrador como bus a través de conversor Ethernet/Serie.

5 Configuración del equipo

La configuración del equipo se puede hacer mediante conexión por RS232 al puerto DB9 (con un cable cruzado en el caso del OWA21IETH y directamente con el OWA31IETH) a 115K, sin paridad, 8 bit de datos, 1 bit de stop. Puede utilizar Hyperterminal u otro programa similar. Una vez conectado pulsar m (solicitará un password y debe teclearse owasat) y seguir seleccionar la opción que se desee en el menú que se ofrece.

Otro método de configuración es mediante la conexión Ethernet con el equipo utilizando un navegador web. La IP por defecto es 192.168.1.35.

En la pantalla de acceso utilizar:

Usuario: admin

Password: owasat

En el menu general seleccionar “Configuration”

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet	Main Menu	
Multitask Meter			
	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A01 Version: V5.00-1.0	Access data captured Configuration Reboot datalogger Update APP	

En el siguiente menú seleccionar “Application parameters”

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet	Config Menu	
Multitask Meter			
	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A01 Version: V5.00-1.0	General parameters Application parameters Save changes Back	

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet	Datalogger General Parameters
Multitask Meter	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A02 Version: V5.03-1.05 Network Parameters Datalogger IP: 192.168.1.30 Gateway IP: 192.168.1.1 Bck Gateway IP: Net mask : 255.255.255.0 Send Port : 4500 Rec Port : 0 Server IP : * NTP Server : Operating Parameters Datalogger ID : 5000 Sample time : 10 MODBUS-TCP swap: 0 GPRS Parameters APN : * User : movistar Password : movistar PIN : 0000 DNS1 : 194.179.1.100 DNS2 : 194.179.1.101 Check ping : Accept	

Los campos más relevantes son:

Datalogger IP, Gateway IP y Net Mask: permiten configurar la IP del concentrador y los datos de la red local. El gateway debe ser * si se desea enviar a través de GPRS.

Send Port, Server IP y Datalogger IP: permiten configurar el servidor de monitorización (esta es una función independiente y aparte de la función de envío de datos al Centro de Control). Si se desea activar consultar con nuestro departamento comercial. No modificar los datos que vienen por defecto.

NTP server: permite definir la dirección IP o url para sincronización horaria del equipo. Si no se desea sincronizar (no recomendado) indicar *. Si se deja en blanco se utiliza un servidor NTP por defecto.

Sample time: establece en segundos cada cuánto tiempo se desea interrogar a los contadores.

MODBUS-TCP swap: dado que los registros para enviar al Centro de Control son de tipo "long", mediante este parámetro se indica si se envía la parte alta o parte baja del dato en los dos primeros bytes.

APN, User, Password, PIN, DNS1, DNS2 y check ping: son los parámetros de comunicación por GPRS. APN debe ser * si se desea enviar a través del gateway de Ethernet. El parámetro “Check ping” permite definir una dirección IP o url para que en el caso de GPRS se verifique la comunicación a Internet periódicamente. Si no se desea hacer esta verificación (no recomendado) debe indicarse *. Si se deja este parámetro en blanco, la verificación se hace con la url de Google.

A continuación se accederá a la pantalla de configuración de parámetros específicos de la aplicación Mutitask Meter:

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet	Application parameters																										
Multitask Meter																												
	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A02 Version: V5.03-1.05	Modbus Meter Parameters Measuring point : 1 Meter key : 1 Modem detect severity: 0 0:no 1:normal 2:agressive Num slaves: 2 Accept	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IP/PORT</th> <th>Meter1</th> <th>Meter2</th> <th>Meter3</th> <th>Meter4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[BUS 1] 192.168.1.31/4000</td> <td>112</td> <td>342</td> <td>123</td> <td>321</td> </tr> <tr> <td>[BUS 2] 192.168.1.125/4000</td> <td>231</td> <td>564</td> <td>343</td> <td>244</td> </tr> <tr> <td>[BUS 3] SERIAL</td> <td>654</td> <td>122</td> <td>231</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>[BUS 4]</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	IP/PORT	Meter1	Meter2	Meter3	Meter4	[BUS 1] 192.168.1.31/4000	112	342	123	321	[BUS 2] 192.168.1.125/4000	231	564	343	244	[BUS 3] SERIAL	654	122	231	232	[BUS 4]	0	0	0	0
IP/PORT	Meter1	Meter2	Meter3	Meter4																								
[BUS 1] 192.168.1.31/4000	112	342	123	321																								
[BUS 2] 192.168.1.125/4000	231	564	343	244																								
[BUS 3] SERIAL	654	122	231	232																								
[BUS 4]	0	0	0	0																								

Debe introducir los parámetros genéricos de Punto de Medida y la Clave de Acceso de todos los contadores.

Así mismo deberá seleccionar el valor deseado de detección de modem o telelectura por IP (0 no hace detección, 1 hace detección con criterios normales, 2 hace detección con alto nivel de seguridad).

Así mismo se indicará si el concentrador hace las funciones de **maestro de otros concentradores**. Es decir, si en una instalación hay más de 16 contadores se necesitarán más de un concentrador, y uno puede hacer la función de maestro de los otros, de forma que sea el que se comunique con el Centro de Control con los datos consolidados de todos los concentradores. Para realizar esta función es necesario indicar, SOLO en el que hace la función de MAESTRO, a cuántos concentradores debe conectarse. Si por ejemplo en una instalación hay 3 concentradores, el maestro debe comunicar con los otros 2 y se indicará en el parámetro “Num slaves” el valor 2. Es importante tener presente que las direcciones IP’s de los concentradores que sean esclavos deben ser contiguas y consecutivas respecto de la IP del maestro. Por ejemplo, si el maestro tiene la IP 192.168.1.100, los esclavos deben tener IP’s 192.168.1.101, 192.168.1.102, etc.

Una vez establecidos los parámetros genéricos, indique cómo está conectado cada uno de los 4 buses (por Ethernet o por serie). Si es Ethernet indicar IP/Puerto y si es serie, indicar SERIAL. Recordar que sólo uno de los buses puede ser serie. Todos los buses pueden ser por el contrario Ethernet o una combinación de Ethernet con uno serie.

Los cuatro valores a la derecha de cada bus se refieren a las direcciones de enlace de los contadores conectados en cada bus, que deben ser diferentes dentro de un mismo bus.

Para los buses que no se utilicen no deben rellenarse los campos correspondientes. Para los contadores que no estén conectados al bus, debe indicarse dirección de enlace 0.

Una vez introducidos los datos, hacer clic en “Accept” y se accederá a la siguiente pantalla, donde debe seleccionarse “Save changes”:

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet	Config Menu	
Multitask Meter			
	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A01 Version: V5.00-1.0 General parameters Application parameters Save changes Back Parameters modified and not saved!		

Por último, guardar los datos modificados haciendo clic en “Accept” en la siguiente pantalla:

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet		
Multitask Meter			
	Datalogger Model: OWA21ETH Serial Number: A04KM7 Licence type: A01 Version: V5.00-1.0 The new parameters will be save in flash Accept Cancel		

Los datos se guardarán en la memoria flash del equipo.

6 Registros Modbus

El concentrador almacena los datos capturados de los contadores definidos (hasta 16), y de un contador virtual que contiene los datos sumados de todos los contadores, en registros para que sean interrogados mediante Modbus TCP a través del puerto 502.

El mapa de registros se compone de dos bloques:

- Datos del concentrador
- Datos de los dispositivos

NOTA: los registros se indican a continuación en formato **PLC BASE 1**

6.1 Datos del concentrador

Dirección	Descripción
4x0001	Identificador del datalogger
4x0002	Código de aplicación (142 para Multitask Meter)
4x0003	Versión de software general del datalogger
4x0004	Versión de software específica de la aplicación (en este caso de Multitask Meter)
4x0005	Segundos que quedan para el siguiente ciclo de interrogación
4x0006	Año de la fecha/hora del equipo
4x0007	Mes de la fecha/hora del equipo
4x0008	Día de la fecha/hora del equipo
4x0009	Hora de la fecha/hora del equipo
4x0010	Minuto de la fecha/hora del equipo
4x0011	Segundo de la fecha/hora del equipo
4x0012	Entrada digital 1 (sólo OWA3X)
4x0013	Entrada digital 2 (sólo OWA3X)

4x0014	Entrada digital 3 (sólo OWA3X)
4x0015	Entrada digital 4 (sólo OWA3X)
4x0016	Entrada digital 5 (sólo OWA3X)
4x0017	Entrada digital 6 (sólo OWA3X)
4x0018	Entrada digital 7 (sólo OWA3X)
4x0019	Entrada digital 8 (sólo OWA3X)
4x0020	Entrada digital 9 (sólo OWA3X)
4x0021	Entrada digital 10 (sólo OWA3X)

6.2 Datos de los contadores

Los contadores se numeran de la siguiente forma:

- Contador 1: contador virtual con la suma de todos los contadores.
- Contador 2 a 17: los contadores reales conectados al concentrador.

Datos relativos al contador nn: (desde 01 a 17):

Dirección	Descripción	Formato
4xnn01	Id es el identificador del dispositivo	Word
4xnn02	Año del dato capturado	Word
4xnn03	Mes del dato capturado	Word
4xnn04	Día del dato capturado	Word
4xnn05	Hora del dato capturado	Word
4xnn06	Minuto del dato capturado	Word
4xnn07	Segundo del dato capturado	Word
4xnn08	Estado del dispositivo	Word
4xnn09	Evento de error del dispositivo (0 si no esté error)	Word
4xnn10	No usado	Word

A continuación se indican los registros de los valores capturados. Dado que los valores, especialmente de energías acumuladas pueden superar los 2 bytes, los datos se envían en formato LONG.

Con objeto de adaptarse a la forma de operar del SCADA, el concentrador admite formato LONG con primeros dos bytes la parte baja o al contrario, ya que es configurable mediante el parámetro MODBUS TCP SWAP (seleccionar en el interface web “General Parameters”):

- Modbus TCP SWAP=0 implica que se envía primero la parte alta
- Modbus TCP SWAP=1 implica que se envía primero la parte baja

Para los **contadores físicos** (nn de 02 al 17)

Dirección	Descripción		Número
4xnn11	Potencia Activa	Parte alta	Long
4xnn12		Parte baja	
4xnn13	Potencia Reactiva	Parte alta	Long
4xnn14		Parte baja	
4xnn15	Potencia Activa Fase1	Parte alta	Long
4xnn16		Parte baja	
4xnn17	Potencia Activa Fase2	Parte alta	Long
4xnn18		Parte baja	
4xnn19	Potencia Activa Fase3	Parte alta	Long
4xnn20		Parte baja	
4xnn21	Energía Activa Exportada	Parte alta	Long
4xnn22		Parte baja	
4xnn23	Energía Activa Importada	Parte alta	Long
4xnn24		Parte baja	
4xnn25	Energía reactiva Q1	Parte alta	Long
4xnn26		Parte baja	
4xnn27	Energía reactiva Q2	Parte alta	Long
4xnn28		Parte baja	
4xnn29	Energía reactiva Q3	Parte alta	Long
4xnn30		Parte baja	
4xnn31	Energía reactiva Q4	Parte alta	Long
4xnn32		Parte baja	
4xnn33	Factor de potencia Fase1	Parte alta	Long
4xnn34		Parte baja	
4xnn35	Factor de potencia Fase2	Parte alta	Long
4xnn36		Parte baja	
4xnn37	Factor de potencia Fase3	Parte alta	Long
4xnn38		Parte baja	
4xnn39	Factor de potencia General	Parte alta	Long
4xnn40		Parte baja	
4xnn41	Tensión Fase1	Parte alta	Long
4xnn42		Parte baja	
4xnn43	Tensión Fase2	Parte alta	Long
4xnn44		Parte baja	
4xnn45	Tensión Fase3	Parte alta	Long
4xnn46		Parte baja	
4xnn47	Intensidad Fase1	Parte alta	Long
4xnn48		Parte baja	
4xnn49	Intensidad Fase2	Parte alta	Long
4xnn50		Parte baja	

4xnn51	Intensidad Fase3	Parte alta	Long
4xnn52		Parte baja	

Para el **contador virtual** que suma los valores (nn=01)

Dirección	Descripción		Número
4xnn11	Potencia Activa	Parte alta	Long
4xnn12		Parte baja	
4xnn13	Potencia Reactiva	Parte alta	Long
4xnn14		Parte baja	
4xnn15	Potencia Activa Fase1	Parte alta	Long
4xnn16		Parte baja	
4xnn17	Potencia Activa Fase2	Parte alta	Long
4xnn18		Parte baja	
4xnn19	Potencia Activa Fase3	Parte alta	Long
4xnn20		Parte baja	
4xnn21	Energía Activa Exportada	Parte alta	Long
4xnn22		Parte baja	
4xnn23	Energía Activa Importada	Parte alta	Long
4xnn24		Parte baja	
4xnn25	Energía reactiva Q1	Parte alta	Long
4xnn26		Parte baja	
4xnn27	Energía reactiva Q2	Parte alta	Long
4xnn28		Parte baja	
4xnn29	Energía reactiva Q3	Parte alta	Long
4xnn30		Parte baja	
4xnn31	Energía reactiva Q4	Parte alta	Long
4xnn32		Parte baja	
4xnn33	Número de contadores leídos	Parte alta	Long
4xnn34		Parte baja	

6.3 Unidades y factores:

Potencias activas:	W (factor 1)
Potencias activas:	var (factor 1)
Energías activas:	kWh (factor 1)
Energías reactivas:	kvarh (factor 1)
Factor de potencia:	sin unidades (factor 0.001)
Tensiones:	V (factor 0.1)
Intensidades:	A (factor 0.1)

7 Acceso a datos

A través de un navegador se puede acceder a los datos capturados y al contador virtual que presenta la suma de las potencias y energías:

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	Data Captured																						
Refresh Back	IEC Meter	Time Stamp	POW (W)	POW ^{rea} (var)	POW1 (W)	POW2 (W)	POW3 (W)	E ^{Aexp} (kWh)	E ^{Aimp} (kWh)	ERQ1 (kWh)	ERQ2 (kWh)	ERQ3 (kWh)	ERQ4 (kWh)	METER READ									
	1	09/04/11 10:31	24000	0	12000	4000	4000	147112	176	4	10024	1064	212	8									
	IEC Meter	Time Stamp	POW (W)	POW ^{rea} (var)	POW1 (W)	POW2 (W)	POW3 (W)	E ^{Aexp} (kWh)	E ^{Aimp} (kWh)	ERQ1 (kWh)	ERQ2 (kWh)	ERQ3 (kWh)	ERQ4 (kWh)	FP1	FP2	FP3	FP	VAC1 (V)	VAC2 (V)	VAC3 (V)	IAC1 (A)	IAC2 (A)	IAC3 (A)
	2	09/04/11 10:31	5000	0	2000	1000	1000	36778	0	0	2506	266	0	1.0	1.0	1.0	1.0	221.4	224.6	224.3	10.7	7.5	7.9
	3	09/04/11 10:31	5000	0	2000	1000	1000	36778	0	0	2506	266	0	1.0	1.0	1.0	1.0	220.5	223.7	223.4	10.7	7.4	7.9
	4	09/04/11 10:31	5000	0	2000	1000	1000	36778	0	0	2506	266	0	1.0	1.0	1.0	1.0	221.1	224.3	223.9	10.7	7.5	7.9
	5	09/04/11 10:31	5000	0	2000	1000	1000	36778	0	0	2506	266	0	1.0	1.0	1.0	1.0	221.0	224.5	223.9	10.7	7.5	7.9
	6	09/04/11 10:31	1000	0	1000	0	0	0	44	1	0	0	53	1.0	0.0	0.0	1.0	215.7	0.4	0.4	8.0	0.0	0.0
	7	09/04/11 10:31	1000	0	1000	0	0	0	44	1	0	0	53	1.0	0.0	0.0	1.0	215.5	0.4	0.4	8.0	0.0	0.0
	8	09/04/11 10:31	1000	0	1000	0	0	0	44	1	0	0	53	1.0	0.0	0.0	1.0	215.6	0.4	0.4	8.0	0.0	0.0
9	09/04/11 10:31	1000	0	1000	0	0	0	44	1	0	0	53	1.0	0.0	0.0	1.0	215.4	0.4	0.4	8.0	0.0	0.0	

Si el concentrador hace la función de MAESTRO, además se visualizarán los datos de los concentradores esclavos (sólo los datos sumados de los contadores que el esclavo tenga conectados):

SenNet Datalogger Web Interface

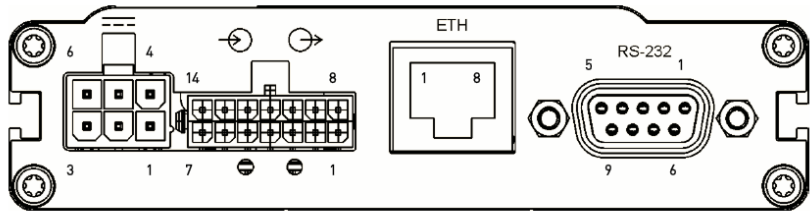
Satel Spain	Data Captured																
	TOTAL Id	Time Stamp	POW (W)	POW'rea (var)	POW1 (W)	POW2 (W)	POW3 (W)	EAcxp (kWh)	EAimp (kWh)	ERQ1 (kWh)	ERQ2 (kWh)	ERQ3 (kWh)	ERQ4 (kWh)	METER READ			
	1	02/05/11 12:46	4000	0	1000	1000	1000	37854	44	1	2610	282	53	2			
Refresh	IIC Meter Id	Time Stamp	POW (W)	POW'rea (var)	POW1 (W)	POW2 (W)	POW3 (W)	EAcxp (kWh)	EAimp (kWh)	ERQ1 (kWh)	ERQ2 (kWh)	ERQ3 (kWh)	ERQ4 (kWh)	FP1	FP2	FP3	FP
	2	02/05/11 12:46	5000	0	2000	1000	1000	37854	0	0	2610	282	0	1.0	1.0	1.0	1.0
Back	SLAVE Id	Time Stamp	POW (W)	POW'rea (var)	POW1 (W)	POW2 (W)	POW3 (W)	EAcxp (kWh)	EAimp (kWh)	ERQ1 (kWh)	ERQ2 (kWh)	ERQ3 (kWh)	ERQ4 (kWh)	METER READ	VAC1 (V)	VAC2 (V)	VAC3 (V)
	17	02/05/11 12:46	-1000	0	-1000	0	0	0	44	1	0	0	53	1	IAC1 (A)	IAC2 (A)	IAC3 (A)

En este ejemplo puede observarse además cómo la potencia de un contador que consuma en lugar de generar energía, tiene un valor negativo y resta de la potencia total. Esto es útil en aquellas aplicaciones en las que se desee enviar la potencia neta y por lo tanto será suficiente con incluir entre los contadores que debe leer el concentrador el auxiliar de consumo.

8 Conexionado

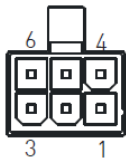
En este apartado se indica la conexión tanto para el modelo de datalogger OWA21IETH como para el modelo OWA31IETH.

8.1 Concentrador OWA21IETH



Utilizar el conector RS232 con un cable cruzado (a través de Hyperterminal o programa equivalente a 115K, N, 8, 1) o el conector ethernet (a través de navegador web) para configurar el equipo.

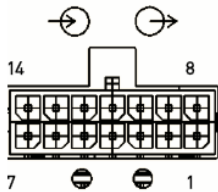
8.1.1 Alimentación:



Pin	Descripción
1	VIN (entre 6 a 36VDC, UTILIZAR un fusible de 5A)
2	GND

8.1.2 Conexión Contadores

Si la conexión es al bus serie:



Pin	Descripción
5	GND
6	RS485 Data -

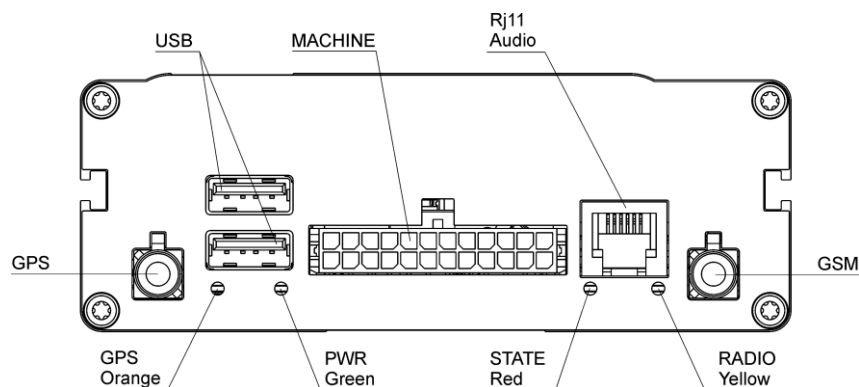
13	RS485 Data +
----	--------------

Debe colocarse una resistencia de 120 ohmios en el lado del concentrador y el en último contador de cada bus.

La conexión a los contadores también puede ser a través de Ethernet mediante conversores serie Ethernet de la marca NPORT.

NOTA IMPORTANTE: Si estos conversores no han suministrados por Satel Spain, consultar con nuestro departamento técnico para su correcta configuración.

8.2 Concentrador OWA31IETH



El conector multipropósito incluye pines para la conexión de alimentación, RS232, RS485. Se suministra un cable en el que las señales RS232 se puede utilizar para conectar directamente a un PC y configurar el equipo (con Hyperterminal y programa equivalente a 115K, N, 8, 1), y los cables RS485 (marcados + con 1 y – con 2) se utiliza para la conexión serie a contadores.

Micro-Fit 24 pin	Pin	Function	Pin	Function
	12	GND	24	Vin
	11	ON/OFF	23	V_OUT (4V5)
	10	TXD-0	22	RXD-0
	9	TXD-3 / RTS-0	21	RXD-3 / CTS-0
	8	TXD-1 / DCD-0	20	RXD-1 / DTR-0
	7	RS485A	19	RS485B
	6	DIO-0 / AIN0	18	DIO-1 / AIN1
	5	DIO-2 / AIN2	17	DIO-3 / AIN3
	4	DIO-4 (CANL2)	16	DIO-5 (CANH2)
	3	DIO-6 (iButton)	15	DIO-7 (K line)
	2	DIO-8 (high side)	14	DIO-9 (high side)
	1	CANL1	13	CANH1

La alimentación es de 9 a 48VDC. El cable suministrado incluye fusible.

El puerto Ethernet se utiliza para configurar el equipo a través de un navegador y para conectar a los contadores a través de un conversor serie Ethernet de la marca NPORT.